

Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по технологиям материалообработывающего производства"

Приказ · № 615н · от 08.09.2014 · Министерство труда и социальной защиты · Утратил силу

ПРИКАЗ

МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

от 8 сентября 2014 г. N 615н

Об утверждении профессионального стандарта

"Специалист по технологиям

материалообработывающего производства"

Зарегистрирован Минюстом России 26 сентября 2014 г.

Регистрационный N 34137

В соответствии с пунктом 22 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Специалист по технологиям материалообработывающего производства".
2. Установить, что профессиональный стандарт "Специалист по технологиям материалообработывающего производства" применяется работодателями при формировании кадровой политики и в управлении персоналом, при организации обучения и аттестации работников, заключении трудовых договоров, разработке должностных инструкций и установлении систем оплаты труда с 1 января 2015 г.

Министр М.А.Топилин

Приложение

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по технологиям материалообработывающего производства

|-----|

| 164 |

|-----|

Регистрационный номер

I. Общие сведения

|-----| Технологическая подготовка производства изделий | 40.031 | машиностроения

|-----|

(наименование вида профессиональной деятельности) Код

Основная цель вида профессиональной деятельности: |-----|

| Обеспечение заданного объема выпуска продукции с | установленными технико-экономическими показателями | |-----|

Группа занятий: |-----|-----|-----|-----| 2145 | Инженеры-механики и | - | - |

| технологи | | | | машиностроения | | | |-----|-----|-----|

(код (наименование) (код ОКЗ) (наименование)

ОКЗ)

Общероссийский классификатор занятий.

Отнесение к видам экономической деятельности: |-----|-----| 28.3

| Производство паровых котлов, кроме котлов центрального | | отопления, производство ядерных реакторов | |-----|-----| 28.5 | Обработка металлов и нанесение

покрытий на металлы; | | обработка металлических изделий с использованием | | основных

технологических процессов машиностроения | |-----|-----| 28.6
 |Производство ножевых изделий, столовых приборов, | |инструментов, замочных и скобяных
 изделий | |-----|-----| 28.7 |Производство прочих готовых
 металлических изделий | |-----|-----| 29 |Производство машин и
 оборудования | |-----|-----| 31 |Производство электрических
 машин и электрооборудования | |-----|-----| 33 |Производство
 изделий медицинской техники, средств | |измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов | |---
 -----|-----| 34 |Производство автомобилей, прицепов и
 полуприцепов | |-----|-----| 35 |Производство судов, летательных
 и космических аппаратов| |и прочих транспортных средств | |-----|-----
 -----|

(код (наименование вида экономической деятельности)

ОКВЭД)

Общероссийский классификатор кодов экономической деятельности.

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт

(функциональная карта вида трудовой деятельности) |-----|-----|
 -----| |Обобщенные трудовые функции |Трудовые функции | |---|-----|-----
 ---|-----|-----|-----| |код |наименование |уровень |наименование |код |
 уровень | | | |квалифи- | | |(подуровень)| | | |кации | | |квалификации| |---|-----|-----|
 -----|-----|-----| |1 |2 |3 |4 |5 |6 | |---|-----|-----|
 -----|-----|-----| |А |Технологическая |5 |Обеспечение технологичности конструкции |A/01.5|
 5 | | |подготовка | |изделий машиностроения низкой сложности | | | |производства изделий | |-----
 -----|-----|-----| | |машиностроения низкой | |Выбор заготовок для производства
 деталей |A/02.5| 5 | | |сложности | |машиностроения низкой сложности | | | | |-----
 -----|-----|-----| | | |Разработка технологических процессов |A/03.5| 5 | | | |изготовления
 изделий машиностроения низкой | | | | |сложности | | | | |-----|-----
 --| | | |Контроль и управление технологическими |A/04.5| 5 | | | |процессами изготовления изделий |
 | | | | |машиностроения низкой сложности | | | |---|-----|-----|
 |-----|-----| |В |Технологическая |6 |Обеспечение технологичности конструкции |B/01.6| 6 | |
 |подготовка и | |изделий машиностроения средней сложности | | | |обеспечение | |-----
 -----|-----|-----| | |производства изделий | |Выбор заготовок для производства деталей
 |B/02.6| 6 | | |машиностроения средней | |машиностроения средней сложности | | | |сложности | |-----
 -----|-----|-----| | | |Разработка технологических процессов |B/03.6| 6 | | | |
 |изготовления изделий машиностроения средней| | | | |сложности | | | | |-----
 ----|-----|-----| | | |Проектирование простой технологической |B/04.6| 6 | | | |оснастки, разработка
 технических заданий на| | | | |проектирование специальной технологической | | | | |оснастки | | | |
 | | |-----|-----|-----| | | |Контроль и управление технологическими |B/05.6|
 6 | | | |процессами изготовления изделий | | | | |машиностроения средней сложности | | | | |-----
 -----|-----|-----| | | |Проектирование технологического оснащения |B/06.6| 6 | |
 | | |рабочих мест | | | |---|-----|-----|-----|-----| |С
Технологическая	7	Обеспечение технологичности конструкции	C/01.7	7			подготовка и	
изделий машиностроения высокой сложности				обеспечение		-----	-----	
-----			производства изделий		Выбор заготовок для производства деталей	C/02.7	7	
машиностроения высокой		машиностроения высокой сложности				сложности		-----
 -----|-----|-----| | | |Разработка технологических процессов |C/03.7| 7 | | | |изготовления
 изделий машиностроения высокой| | | | |сложности | | | | |-----|-----
 ---| | | |Проектирование технологической оснастки |C/04.7| 7 | | | |средней сложности, разработка

технических | | | | | заданий на проектирование сложной | | | | | технологической оснастки, технологического | | | | | оборудования, нестандартного оборудования, | | | | | средств автоматизации и механизации | | | | | -----|-----|-----| | | | Контроль и управление технологическими |C/05.7| 7 | | | | процессами изготовления изделий | | | | | машиностроения высокой сложности | | | | | -----|-----|-----| | | | Проектирование технологического оснащения |C/06.7| 7 | | | | производственных участков | | | | | -----|-----|-----|-----|-----|

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

-----	---	---	Наименование	Технологическая	Код	А	Уровень	5
подготовка производства квали-								
изделий машиностроения фикации								
низкой сложности								
-----	---	---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	обобщенной
Оригинал X Заемствовано трудовой из оригинала функции ----- ----- ----- -----								
--								
Код Регистрационный								
оригинала номер								
профессионального								
стандарта ----- ----- ----- ----- -----								
Возможные Инженер-технолог								
наименования Инженер-технолог III категории должностей Инженер-технолог механосборочного								
производства Инженер-технолог механосборочного производства III категории Инженер								
по технологической подготовке производства Инженер по технологической подготовке								
производства III категории ----- ----- ----- ----- -----								
----- Требования к Высшее образование - бакалавриат образованию и обучению								
----- ----- ----- ----- ----- Требования к опыту Опыт работы по специальности,								
приобретенный практической работы в период обучения ----- ----- -----								
----- Особые условия Прохождение обязательных предварительных допуска к работе (при								
поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также								
внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном								
законодательством Российской Федерации ----- ----- ----- ----- ----- Прохождение								
работником противопожарного инструктажа ----- ----- ----- ----- ----- Прохождение								
работником инструктажа по охране труда на рабочем месте ----- ----- ----- ----- -----								

Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111) с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970); Трудовой кодекс Российской Федерации, статья 213 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165; N 52, ст. 6986).
Дополнительные характеристики: |-----|-----|-----|-----|-----| |Наименование| Код |
Наименование базовой группы, должности | | документа | | (профессии) или специальности | |-----|-----|-----|-----|-----| |ОКЗ | 2145 |Инженеры-механики и технологи | | |

|руководством более квалифицированного | |специалиста | |-----|-----
-----|

3.1.2. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование |Выбор заготовок для | Код |А/02.5| Уровень | 5 |

|производства деталей | | | (под- | |

|машиностроения низкой | | | уровень)| |

|сложности | | | квали- | |

| | | | фикации | |

|-----| |-----| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой |Оригинал

X|Заимствовано| | | функции | |из оригинала| | |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Определение

технологических свойств | | |материала детали | | |-----| | |Определение

конструктивных особенностей | | |детали | | |-----| | |Определение типа

производства | | |-----| | |Выбор технологических методов получения | |

|заготовки | | |-----| | |Выбор способов получения заготовки | |-----|

-----| |Необходимые умения |Анализировать технологические свойства | |

|материалов | | |-----| | |Анализировать конструктивные особенности | |

|деталей | | |-----| | |Анализировать программу выпуска деталей | | |-----

-----| | |Анализировать возможности методов получения | | |заготовок | | |-----

-----| | |Анализировать возможности способов получения| | |заготовок | |-----|

-----| |Необходимые знания |Последовательность и правила выбора | |

|заготовок деталей | | |-----| | |Технологические свойства конструкционных | |

| |материалов | | |-----| | |Технические требования, предъявляемые к | |

|сырью и материалам | | |-----| | |Характеристики основных видов заготовок | |

| |-----| | |Характеристики основных методов получения | | |заготовок | | |-----

-----| | |Характеристики и особенности основных | | |способов получения

заготовок | | |-----| | |Технологические возможности заготовительных | |

|производств | |-----|-----| |Другие |Изготовление

машиностроительных деталей | |характеристики |низкой сложности | | |-----

| | |Выполнение работ самостоятельно или под | | |руководством более квалифицированного | |

|специалиста | |-----|-----|

3.1.3. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование |Разработка | Код |А/03.5| Уровень | 5 |

|технологических процессов| | | (под- | |

|изготовления изделий | | | уровень)| |

|машиностроения низкой | | | квали- | |

|сложности | | | фикации | |

|-----| |-----| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой |Оригинал

X|Заимствовано| | | функции | |из оригинала| | |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Определение типа

производства | | |-----| | |Анализ технологических требований, | |
 |предъявляемых к изделию | | |-----| | |Выбор схем контроля
 технологических | | |требований, предъявляемых к изделию | | |-----| |
 |Выбор средств контроля технологических | | |требований, предъявляемых к изделию | | |-----
 -----| | |Выбор схем базирования и закрепления | | |заготовки | | |-----
 -----| | |Разработка единичных технологических | | |процессов на основе типовых технологических | |
 |процессов | | |-----| | |Разработка единичных технологических | | |процессов
 на основе технологического | | |процесса-аналога | | |-----| | |Выбор
 технологического оборудования, | | |необходимого для реализации разработанного | |
 |технологического процесса | | |-----| | |Выбор стандартной технологической
 оснастки, | | |необходимой для реализации разработанного | | |технологического процесса | | |-----
 -----| | |Назначение технологических режимов | | |-----| |
 |Установление норм времени | | |-----| | |Оформление маршрутных карт, карт
		технологического процесса, операционных карт		-----	-----		
Необходимые умения	Анализировать программу выпуска деталей			-----			
	Выявлять основные технологические задачи,			решаемые при разработке технологического			
процесса			-----			Анализировать схемы контроля технических	
требований			-----			Анализировать возможности средств контроля	
технических требований			-----			Анализировать схемы базирования	
заготовки			-----			Анализировать схемы закрепления заготовки	
-----			Выбирать оптимальный технологический			процесс-аналог	
-----			Корректировать типовой технологический			процесс	
-----			Корректировать технологический			процесс-аналог	
Анализировать возможности технологического			оборудования			-----	
Анализировать возможности технологической			оснастки			-----	
Выбирать технологические режимы			-----			Нормировать	
технологические операции			-----			Оформлять технологические	
документы			-----			Необходимые знания	Технические
требования, предъявляемые к			изготавливаемым изделиям			-----	
Основные методы и способы контроля			технических требований			-----	
	Основные средства контроля технических			требований			-----
и основные характеристики			машиностроительного производства			-----	
	Структура производственного и			технологического процесса			-----
Принципы выбора баз			-----			Схемы базирования заготовки	
-----			Типовые технологические процессы и режимы			производства	
-----			Правила выбора аналогичного технологического			процесса (ТП)	
-----			Основное технологическое оборудование и			принципы его работы	
-----			Принципы выбора технологического			оборудования	
-----			Принципы выбора технологической оснастки			-----	
Типовые технологические режимы			-----			Методика выбора	
технологических режимов			-----			Методика расчета норм времени	
-----			Стандарты, технические условия и другие			нормативные и	
руководящие материалы по			оформлению маршрутных карт, карт			технологического процесса,	
операционных карт		-----	-----		Другие	Объектом трудовых	
действий являются изделия			характеристики	машиностроения (детали и сборочные единицы)			
низкой сложности			-----			Выполнение работ самостоятельно или под	
руководством более квалифицированного			специалиста			-----	-----
 ----|

3.1.4. Трудовая функция

-----|-----|---| Наименование |Контроль и управление | Код |А/04.5| Уровень | 5 |
технологическими			(под-	
процессами изготовления			уровень)	
изделий машиностроения			квали-	
низкой сложности			фикации	
-----	-----	---	Происхождение	-----
X	Заимствовано			функции
-----	-----	-----	-----	
Код Регистрационный				
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----	-----	-----	
технологических процессов в			производство	
правильности эксплуатации			технологического оборудования	
Контроль правильности эксплуатации			технологической оснастки	
-			Выявление причин брака в изготовлении	
Подготовка предложений по предупреждению и			ликвидации брака в изготовлении изделий	
-----			Внесение изменений в технологические	
-----			Внесение изменений в технологическую	
-----			Необходимые умения	Оперативно решать технологические проблемы в
непосредственном производстве			-----	
параметры реализуемых			технологических процессов	
Анализировать режимы работы технологического			оборудования	
	Анализировать режимы работы технологической			оснастки
Анализировать производственную ситуацию и			выявлять причины брака в изготовлении	
изделий			-----	
технологические процессы			-----	
		технологическую документацию		
знания	Основные параметры технологических процессов			-----
эксплуатации технологического			оборудования	
эксплуатации технологической			оснастки	
изготовлении изделий			-----	
погрешности изготовления изделий			-----	
влияния технологических			факторов, вызывающих погрешности	
-----			Процедура согласования предложений по	
процессов			-----	
изменению технологической документации			-----	-----
Объектом трудовых действий являются изделия			характеристики	машиностроения (детали и
 сборочные единицы) | | |низкой сложности | | |-----| | |Выполнение работ
 самостоятельно или под | | |руководством более квалифицированного | | |специалиста | |-----
 -----|-----|

3.2. Обобщенная трудовая функция

-----|---|---| Наименование |Технологическая подготовка | Код | В | Уровень | 6 |
и обеспечение производства			квали-	
изделий машиностроения			фикации	
средней сложности				
 -----|---|---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| обобщенной

|Оригинал X|Заимствовано| | | трудовой | |из оригинала| | | функции |-----|-----|-----|-----
 --|
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----| |Возможные |Инженер-технолог II категории |
 |наименования |Инженер-технолог механосборочного | |должностей |производства II категории | |
 |Инженер по технологической подготовке | | |производства II категории | |-----|-----
 -----| |-----|-----| |Требования к |Высшее образование -
 бакалавриат | |образованию и | | |обучению | | |-----|-----|
 |Требования к опыту |Опыт работы в должности инженера-технолога | |практической работы |или
 инженера-технолога III категории не | | |менее трех лет | |-----|-----
 | |Особые условия |Прохождение обязательных предварительных | |допуска к работе |(при
 поступлении на работу) и периодических | | |медицинских осмотров (обследований), а | | |также
 внеочередных медицинских осмотров | | |(обследований) в порядке, установленном | |
 |законодательством Российской Федерации | | |-----| |Прохождение
 работником противопожарного | | |инструктажа | | |-----| |Прохождение
 работником инструктажа по | | |охране труда на рабочем месте | |-----|-----
 -----|
 Дополнительные характеристики: |-----|-----|-----| |Наименование| Код |
 Наименование базовой группы, | | |документа | | |должности (профессии) или специальности | |-----
 |-----|-----|-----| |ОКЗ | 2145 |Инженеры-механики и технологи | | |
 |машиностроения | |-----|-----|-----| |ЕКС | - |Инженер-технолог
 (технолог) | |-----|-----|-----| |ОКСО | 150401 |Проектирование
 технических и | | | |технологических комплексов | | |-----|-----| | | 150900
 |Технология, оборудование и автоматизация | | | |машиностроительных производств | | |-----|-----
 -----| | | 151000 |Конструкторско-технологическое обеспечение| | |
 |автоматизированных машиностроительных | | | |производств | | |-----|-----| |
 | 151001 |Технология машиностроения | |-----|-----|-----|
 3.2.1. Трудовая функция
-----	-----	-----	Наименование	Обеспечение	Код	В/01.6	Уровень	6
технологичности			(под-					
конструкции изделий			уровень)					
машиностроения средней			квали-					
сложности			фикации					
-----	-----	-----	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано			функции		из оригинала		
-----	-----	-----	-----					
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Анализ конструкции
 изделия на | | |технологичность | | |-----| | |Качественная оценка
 технологичности | | |конструкции изделия | | |-----| | |Количественная
 оценка технологичности | | |конструкции изделия | | |-----| | |Внесение
 предложений по изменению | | |конструкции изделия с целью повышения ее | | |технологичности | | |
 -----| | |Согласование предложений по изменению | | |конструкции изделия с
 целью повышения ее | | |технологичности | | |-----| | |Контроль предложений

по повышению | | технологичности, внесенных специалистами | | пятого уровня квалификации | |-----
 -----|-----| |Необходимые умения |Выявлять нетехнологичные
 элементы | | конструкций деталей | | |-----| | |Формулировать предложения
 по повышению | | технологичности конструкций деталей | | |-----| | |
 |Выявлять нетехнологичные элементы | | конструкций сборочных единиц | | |-----
 -----| | |Формулировать предложения по повышению | | технологичности конструкций сборочных
 единиц | | |-----| | |Рассчитывать основные показатели | | количественной
 оценки технологичности | | конструкции изделий | | |-----| | |Рассчитывать
 вспомогательные показатели | | количественной оценки технологичности | | конструкции изделий | |
 |-----| | |Анализировать предложения по повышению | | технологичности | |
 -----|-----| |Необходимые знания |Конструкция изделий, на которые
 | | проектируется технологический процесс | | |-----| | |Стандарты и другие
 нормативные и руководящие | | материалы по технологичности | | |-----| |
 |Технология производства продукции, | | перспективы технического развития | | |-----
 -----| | |Последовательность действий при оценке | | технологичности конструкции изделий | |
 |-----| | |Критерии качественной оценки технологичности | | конструкции
 деталей | | |-----| | |Критерии качественной оценки технологичности | |
 |конструкции сборочных единиц | | |-----| | |Основные показатели
 количественной оценки | | технологичности конструкции изделий | | |-----| |
 |Вспомогательные показатели количественной | | оценки технологичности конструкции изделий | | |
 -----| | |Процедура согласования предложений по | | изменению конструкции
 изделия с целью | | повышения ее технологичности | | |-----|-----|
 |Другие |Объектом трудовых действий являются изделия | | характеристики |машиностроения
 (детали и сборочные единицы) | | средней сложности | | |-----| |
 |Выполнение работ самостоятельно или под | | руководством более квалифицированного | |
 |специалиста | | |-----|-----|

3.2.2. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Выбор заготовок для	Код	В/02.6	Уровень	6
производства деталей			(под-							
машиностроения средней			уровень)							
сложности			квали-							
			фикации							
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано			функции		из оригинала				
-----	-----	-----	-----							
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Определение					
технологических свойств		материала детали			-----			Определение		
конструктивных особенностей		детали			-----			Определение типа		
производства			-----			Выбор технологических методов получения				
заготовки			-----			Выбор способов получения заготовки			-----	
-----			Проектирование заготовки			-----			Разработка	
технического задания на		проектирование заготовки			-----			Контроль		
проектов заготовок и технических		заданий на проектирование заготовок,			подготовленных					
специалистами пятого уровня			квалификации			-----	-----			
Необходимые умения	Анализировать технологические свойства		материалов			-----				

-----| |Анализировать конструктивные особенности | |деталей | |-----
 ----| |Анализировать программу выпуска деталей | |-----| |Анализировать
 возможности методов получения | |заготовок | |-----| |Анализировать
 возможности способов получения| |заготовок | |-----| |Выбирать
 конструкцию заготовки | |-----| |Устанавливать основные требования к | |
 |проектируемой заготовке | |-----| |Анализировать технические задания
 на | |проектирование заготовок | |-----| |Анализировать проекты
 заготовок | |-----|-----| |Необходимые знания |Последовательность
 и правила выбора | |заготовок деталей | |-----| |Технологические
 свойства конструкционных | |материалов | |-----| |Технические
 требования, предъявляемые к | |сырью и материалам | |-----| |
 |Характеристики видов заготовок | |-----| |Характеристики методов
 получения заготовок | |-----| |Характеристики и особенности способов | |
 |получения заготовок | |-----| |Технологические возможности
 заготовительных | |производств | |-----|-----| |Другие
 |Изготовление машиностроительных деталей | |характеристики |средней сложности | |-----
 -----| |Выполнение работ самостоятельно или под | |руководством более
 квалифицированного | |специалиста | |-----|-----|

3.2.3. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Разработка	Код	В/03.6	Уровень	6
технологических профессов		(под-								
изготовления изделий			уровень)							
машиностроения средней			квали-							
сложности			фикации							
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано			функции		из оригинала				
-----	-----	-----	-----							
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----	-----		Трудовые действия	Определение типа				
производства			-----		Анализ технологических требований,					
предъявляемых к изделию			-----		Выбор схем контроля					
технологических			требований, предъявляемых к изделию			-----				
Выбор средств контроля технологических			требований, предъявляемых к изделию			-----				
-----			Выбор схем базирования и закрепления			заготовки			-----	
-----			Установление требуемых сил закрепления			-----			Разработка	
единичных технологических			процессов			-----			Расчет точности	
обработки			-----			Выбор технологического оборудования,				
необходимого для реализации разработанного			технологического процесса			-----				
-----			Выбор технологической оснастки, необходимой			для реализации разработанного				
технологического процесса			-----			Установление значений припусков на				
		обработку			-----			Установление значений промежуточных		
размеров			-----			Установление технологических режимов			-----	
-----			Установление норм времени			-----			Установление	
нормативов материальных затрат			(нормы расхода сырья, полуфабрикатов,			материалов,				
инструментов, технологического			топлива, энергии)			-----				
Определение экономической эффективности			проектируемых технологических процессов			-----				

-----| | Оформление маршрутных карт, карт | | технологического процесса, операционных | | карт и другой технологической документации | | -----| |

| | Согласование разработанной документации с | | подразделениями организации | | -----| |

-----| | Контроль технологических процессов, | | разработанных специалистами пятого уровня | | квалификации | | -----| |

| | Необходимые умения | |

| | Анализировать программу выпуска деталей | | -----| |

| | Выявлять основные технологические задачи, | | решаемые при разработке технологического | | процесса | | -----| |

-----| | Анализировать схемы контроля технических | | требований | | -----| |

-----| | Анализировать возможности средств контроля | | технических требований | | -----| |

-----| | Анализировать схемы базирования заготовки | | -----| |

---| | Анализировать схемы закрепления заготовки | | -----| |

| | Рассчитывать силу закрепления | | -----| |

| | Разрабатывать маршруты обработки отдельных | | поверхностей | | -----| |

-----| | Разрабатывать схемы сборки | | -----| |

-----| | Разрабатывать маршрутный технологический | | процесс | | -----| |

-----| | Разрабатывать операционный технологический | | процесс | | -----| |

| | Рассчитывать погрешности обработки | | -----| |

| | Рассчитывать припуски | | -----| |

| | Рассчитывать промежуточные размеры | | -----| |

-----| | Анализировать возможности технологического | | оборудования | | -----| |

-----| | Анализировать возможности технологической | | оснастки | | -----| |

| | Рассчитывать технологические режимы | | -----| |

| | Нормировать технологические операции | | -----| |

| | Рассчитывать нормы расхода сырья, | | полуфабрикатов, материалов, инструментов, | | технологического топлива, энергии | | -----| |

-----| | Рассчитывать экономическую эффективность | | проектируемых технологических процессов | | -----| |

| | Оформлять технологическую документацию | | -----| |

| | Анализировать технологические процессы | | -----| |

-----| |

| | Необходимые знания | |

| | Технические требования, предъявляемые к | | изготавливаемым изделиям | | -----| |

| | Методы и способы контроля технических | | требований | | -----| |

| | Средства контроля технических требований | | -----| |

| | Типы и основные характеристики | | машиностроительного производства | | -----| |

| | Структура производственного и | | технологического процесса | | -----| |

| | Принципы выбора баз и схемы базирования | | заготовки | | -----| |

| | Типовые технологические процессы и режимы | | производства | | -----| |

| | Методика проектирования технологических | | процессов | | -----| |

| | Методика проектирования технологических | | операций | | -----| |

| | Основное технологическое оборудование и | | принципы его работы | | -----| |

| | Технологические факторы, влияющие на | | точность | | -----| |

| | Принципы выбора технологического | | оборудования | | -----| |

| | Принципы выбора технологической оснастки | | -----| |

| | Типовые технологические режимы | | -----| |

-----| |

| | Методика расчета технологических режимов | | -----| |

-----| |

| | Нормативы расхода сырья, материалов, | | топлива, энергии | | -----| |

-----| |

| | Методика расчета норм времени | | -----| |

| | Методика расчета экономической | | эффективности технологических процессов | | -----| |

| | Стандарты, технические условия и другие | | нормативные и руководящие материалы по | | оформлению маршрутных карт, карт | | технологического процесса, операционных | | карт и другой технологической документации | | -----| |

| | Другие | |

| | Объектом трудовых действий являются изделия | | характеристики | | машиностроения (детали и сборочные единицы) | | средней сложности | | -----| |

| | Выполнение работ

самостоятельно или под | | | руководством более квалифицированного | | | специалиста | |-----
 |-----|
 3.2.4. Трудовая функция
-----		-----		---	Наименование	Проектирование простой	Код	В/04.6	Уровень	6
технологической оснастки,			(под-							
разработка технических			уровень)							
заданий на проектирование			квали-							
специальной			фикации							
технологической оснастки										
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано			функции		из оригинала				
-----	-----	-----	-----							
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Проектирование					
простых специальных			приспособлений для установки заготовок на			станках			-----	
-----			Проектирование простых специальных			приспособлений для сборки			-----	
-----			Проектирование простого специального			вспомогательного инструмента			---	
-----			Проектирование простой специальной			контрольной оснастки			-----	
-----			Обеспечение технологичности конструкций			разработанной				
технологической оснастки			-----			Разработка технических заданий на				
проектирование специальных приспособлений			для установки заготовок на станках			-----				
-----			Разработка технических заданий на			проектирование специальных				
приспособлений			для сборки			-----			Разработка технических заданий	
на			проектирование специального металлорежущего			инструмента			-----	
----			Разработка технических заданий на			проектирование вспомогательного инструмента			-----	
-----			Разработка технических заданий на			проектирование специальной				
контрольной			оснастки			-----			Выпуск конструкторской документации	
на			разработанную оснастку			-----	-----			Необходимые умения
Составлять расчетные силовые схемы			приспособлений для установки заготовок			-----				
-----			Разрабатывать конструктивные схемы			приспособлений для установки				
заготовок			-----			Выбирать установочные элементы			приспособлений	
для установки заготовок			-----			Выбирать зажимные элементы				
приспособлений			для установки заготовок			-----			Рассчитывать силы	
резания			-----			Выполнять точностный расчет приспособления			для	
установки заготовок			-----			Выполнять прочностной и жесткостный				
расчет			вспомогательного инструмента			-----			Выбирать средства	
измерения, используемые в			контрольной оснастке			-----			Выбирать	
установочные элементы, используемые			в контрольной оснастке			-----				
Выполнять точностный расчет контрольной			оснастки			-----				
Разрабатывать и оформлять конструкторскую			документацию			-----				
Устанавливать основные требования к			специальным приспособлениям для установки			заготовок				
на станках			-----			Устанавливать основные требования к			специальным	
приспособлениям для сборки			-----			Устанавливать основные				
требования к			специальным металлорежущим инструментам			-----				
Устанавливать основные требования к			специальным вспомогательным инструментам			-----				
 -----| | | Устанавливать основные требования к | | | специальной контрольной оснастке |

-----|-----| |Необходимые знания |Методика проектирования приспособлений для| | |установки заготовок | | |-----| | |Методика построения расчетных силовых схем | | |-----| | |Правила и принципы выбора установочных| | |элементов приспособлений для установки| | |заготовок | | |-----| | |Правила и принципы выбора зажимных элементов| | |приспособлений для установки заготовок | | |-----| | |Методика расчета сил резания | | |-----| | |Методика точностного расчета приспособлений| | |для установки заготовок | | |-----| | |Методика прочностных и жесткостных расчетов | | |-----| | |Методика проектирования контрольной оснастки| | |-----| | |Правила и принципы выбора средств измерения,| | |используемые в контрольной оснастке | | |-----| | |Методика точностного расчета контрольной| | |оснастки | | |-----| | |Стандарты, технические условия и другие| | |нормативные и руководящие материалы по| | |оформлению конструкторской документации | | |-----| | |Другие |Объектом трудовых действий является простая| | |характеристики |технологическая оснастка | | |-----| | |Выполнение работ самостоятельно или под| | |руководством более квалифицированного| | |специалиста | | |-----| | |-----|

3.2.5. Трудовая функция

-----|-----| |---| Наименование |Контроль и управление | Код |B/05.6| Уровень | 6 |
технологическими			(под-	
процессами изготовления			уровень)	
изделий машиностроения			квали-	
средней сложности			фикации	
-----		-----		---
X	Заимствовано			функции
-----	-----	-----	-----	

Код Регистрационный
оригинала номер
профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Внедрение
технологических процессов в| | |производство | | |-----| | |Контроль
соблюдения технологической| | |дисциплины при реализации технологических| | |процессов | | |-----| | |Контроль правильности эксплуатации| | |технологического оборудования | | |-----| | |Контроль правильности эксплуатации| | |технологической
оснастки | | |-----| | |Выявление причин брака в изготовлении| | |изделий | | |-----| | |Подготовка предложений по предупреждению и| | |ликвидации брака
в изготовлении изделий | | |-----| | |Внесение изменений в технологические| | |процессы | | |-----| | |Внесение изменений в технологическую| | |документацию | | |-----| | |Исследование технологических операций | | |-----| | |Контроль предложений по предупреждению и| | |ликвидации брака и
изменений в| | |технологических процессах, разработанных| | |специалистами пятого уровня
квалификации | | |-----| | |Необходимые умения |Оперативно
решать технологические проблемы в| | |непосредственном производстве | | |-----| | |Анализировать основные параметры реализуемых| | |технологических процессов | | |-----| | |Анализировать режимы работы технологического| | |оборудования | | |-----| | |Анализировать режимы работы технологической| | |оснастки | | |-----| | |Анализировать производственную ситуацию и| | |выявлять причины брака в
изготовлении| | |изделий | | |-----| | |Проводить эксперименты по заданным
методикам| | |с обработкой и анализом результатов | | |-----| |

|Согласовывать внесение изменений в| |технологические процессы| |-----
 | |Согласовывать внесение изменений в| |технологическую документацию| |-----
 -----| |Анализировать предложения по предупреждению| |и ликвидации брака и изменения в| |
 |технологических процессах| |-----|-----| |Необходимые знания
 |Параметры и режимы технологических процессов| |-----| |Правила
 эксплуатации технологического| |оборудования| |-----| |Правила
 эксплуатации технологической| |оснастки| |-----| |Виды брака в
 изготовлении изделий| |-----| |Технологические факторы, вызывающие| |
 |погрешности изготовления изделий| |-----| |Методы уменьшения
 влияния технологических| |факторов, вызывающих погрешности| |изготовления изделий| |-----
 -----| |Процедура согласования предложений по| |изменению технологических
 процессов| |-----| |Процедура согласования предложений по| |
 |изменению технологической документации| |-----|-----| |Другие
 |Объектом трудовых действий являются изделия| |характеристики |машиностроения (детали и
 сборочные единицы)| |средней сложности| |-----| |Выполнение работ
 самостоятельно или под| |руководством более квалифицированного| |специалиста| |-----
 |-----|

3.2.6. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Проектирование	Код	В/06.6	Уровень	6
технологического			(под-							
оснащения рабочих мест			уровень)							
		квали-								
		фикации								
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано			функции		из оригинала				
-----	-----	-----	-----							
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Обследование					
технического и технологического		уровня оснащения рабочих мест		-----						
-		Разработка планировок рабочих мест		-----		Проектирование				
нестандартного оборудования		рабочих мест		-----		Разработка				
технических заданий на		проектирование нестандартного оборудования		рабочих мест и						
производственных участков		-----		Разработка технических заданий на						
проектирование средств автоматизации и		механизации рабочих мест		-----						
-----		Составление заявок на технологическое		оборудование и технологическую оснастку		-----				
-----		Подготовка технической документации на		ремонт технологического						
оборудования		-----		Разработка инструкций по эксплуатации						
технологического оборудования и		технологической оснастки		-----						
Освоение нового технологического		оборудования и технологической оснастки		-----	-----					
-----		Необходимые умения	Выявлять технические и технологические							
проблемы на рабочих местах		-----		Решать технические и						
технологические		проблемы, возникающие на рабочих местах		-----						
Выполнять расчеты параметров нестандартного		оборудования рабочих мест		-----						
-----		Оформлять конструкторскую документацию на		нестандартное оборудование						
рабочих мест		-----		Устанавливать основные требования к						
нестандартному оборудованию, средствам		автоматизации и механизации рабочих мест		-----						

-----| | Устанавливать потребность в технологическом | | оборудовании и
технологической оснастке | | -----| | Анализировать особенности
эксплуатации | | технологического оборудования и | | технологической оснастки | | -----|-----
-----| | Необходимые знания | Технология производства продукции | | -----
-----| | Методика обследования технического и | | технологического уровня оснащения
рабочих | | мест | | -----| | Методика разработки планировок рабочих мест |
| | -----| | Методика проектирования нестандартного | | оборудования | | -----
-----| | Основное технологическое оборудование и | | принципы его работы | | -----
-----| | Порядок составления и оформления заявок на | | технологическое
оборудование и | | технологическую оснастку | | -----|-----|-----| Другие
| | Объектом трудовых действий являются рабочие | | характеристики | места для производства изделия |
| | машиностроения (детали и сборочные единицы) | | низкой и средней сложности | | -----
-----| | Выполнение работ самостоятельно или под | | руководством более
квалифицированного | | специалиста | | -----|-----|-----|

3.3. Обобщенная трудовая функция

-----| ---| ---| Наименование | Технологическая | Код | С | Уровень | 7 |
подготовка и обеспечение		квали-	
производства изделий		фикации	
машиностроения высокой			
сложности			
-----	---	---	Происхождение
Оригинал X	Заимствовано		трудовой
--|

Код Регистрационный
оригинала номер
профессионального

стандарта |-----|-----|-----|-----| Возможные | Инженер-технолог I категории |
| наименования | Ведущий инженер-технолог | | должностей | Ведущий инженер-технолог
механосборочного | | производства | | Инженер-технолог механосборочного | | производства I
категории | | Инженер по технологической подготовке | | производства I категории | | Ведущий
инженер по технологической | | подготовке производства | | -----|-----|-----
---| |-----|-----|-----| Требования к | Высшее образование - специалитет, |
| образованию и | магистратура | | обучению | | -----|-----|-----|
| Требования к опыту | Опыт работы в должности инженера-технолога | | практической работы | II
категории не менее трех лет | | -----|-----|-----| | Особые условия
| Прохождение обязательных предварительных | | допуска к работе | (при поступлении на работу) и
периодических | | медицинских осмотров (обследований), а также | | внеочередных медицинских
осмотров | | (обследований) в порядке, установленном | | законодательством Российской Федерации
| | -----|-----| | Прохождение работником противопожарного | | инструктажа | |
|-----|-----| | Прохождение работником инструктажа по охране | | труда на
рабочем месте | | -----|-----|

Дополнительные характеристики: |-----|-----|-----|-----| Наименование | Код |
Наименование базовой группы, должности | | документа | | (профессии) или специальности | | -----
|-----|-----|-----|-----| ОКЗ | 2145 | Инженеры-механики и технологи | | |
| машиностроения | | -----|-----|-----|-----| ЕКС | - | Инженер-технолог
(технолог) | | -----|-----|-----|-----| ОККО | 150401 | Проектирование
технических и | | технологических комплексов | | -----|-----|-----| | 150900
| Технология, оборудование и автоматизация | | | | машиностроительных производств | | -----|-----

-----| | 151000 |Конструкторско-технологическое обеспечение| | |
|автоматизированных машиностроительных| | |производств | | |-----|-----| | |
| 151001 |Технология машиностроения | |-----|-----|-----|
3.3.1. Трудовая функция
-----		-----		---	Наименование	Обеспечение	Код	С/01.7	Уровень	7
технологичности			(под-							
конструкции изделий			уровень)							
машиностроения			квали-							
высокой сложности			фикации							
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
Х	Заимствовано			функции		из оригинала				
-----	-----	-----	-----							
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----	-----		Трудовые действия	Анализ конструкции				
изделия на			технологичность			-----			Качественная оценка	
технологичности			конструкции изделия			-----			Количественная оценка	
технологичности			конструкции изделия			-----			Внесение предложений	
по изменению			конструкции изделия с целью повышения ее			технологичности			-----	
-----			Согласование предложений по изменению			конструкции изделия с целью				
повышения ее			технологичности			-----			Контроль предложений по	
повышению			технологичности, внесенных специалистами			пятого и шестого уровней				
квалификации			-----	-----		Необходимые умения	Выявлять			
нетехнологичные элементы			конструкций деталей			-----				
Формулировать предложения по повышению			технологичности конструкций деталей			-----				
-----			Выявлять нетехнологичные элементы			конструкций сборочных единиц			-----	
-----			Формулировать предложения по повышению			технологичности				
конструкций сборочных			единиц			-----			Рассчитывать основные	
показатели			количественной оценки технологичности			конструкции изделий			-----	
-----			Рассчитывать вспомогательные показатели			количественной оценки				
технологичности			конструкции изделий			-----			Анализировать	
предложения по повышению			технологичности		-----	-----				
Необходимые знания	Конструкция изделий, на которые			проектируется технологический процесс						
		-----			Стандарты и другие нормативные и руководящие			материалы		
по технологичности			-----			Технология производства продукции,				
перспективы технического развития			-----			Последовательность				
действий при оценке			технологичности конструкции изделий			-----				
Критерии качественной оценки технологичности			конструкции деталей			-----				
-----			Критерии качественной оценки технологичности			конструкции сборочных единиц			-----	
-----			Основные показатели количественной оценки			технологичности				
конструкции изделий			-----			Вспомогательные показатели				
количественной			оценки технологичности конструкции изделий			-----				
Процедура согласования предложений по			изменению конструкции изделия с целью			повышения				
ее технологичности		-----	-----		Другие	Объектом трудовых				
действий являются изделия		характеристики	машиностроения (детали и сборочные единицы)							
высокой сложности			-----			Выполнение работ самостоятельно		-----		
-----|-----|

3.3.2. Трудовая функция

-----|-----|---| Наименование |Выбор заготовок для | Код |С/02.7| Уровень | 7 |
производства деталей			(под-	
машиностроения			уровень)	
высокой сложности			квали-	
		фикации		
-----	-----	---	Происхождение	-----
Х	Заимствовано			функции
-----	-----	-----	-----	
Код Регистрационный				
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----	-----		Трудовые действия
технологических свойств			материала детали	
конструктивных особенностей			детали	
производства			-----	
заготовки			-----	
-----			Проектирование заготовки	
технического задания на			проектирование заготовки	
проектов заготовок и технических			заданий на проектирование заготовок,	
специалистами пятого и			шестого уровней квалификации	
-----		Необходимые умения	Анализировать технологические свойства	
-----			Анализировать конструктивные особенности	
-----			Анализировать программу выпуска деталей	
Анализировать возможности методов получения			заготовок	
Анализировать возможности способов получения			заготовок	
Выбирать конструкцию заготовки			-----	
требования к			проектируемой заготовке	
технические задания на			проектирование заготовок	
Анализировать проекты заготовок			-----	-----
знания	Последовательность и правила выбора			заготовок деталей
		Технологические свойства конструкционных		
Технические требования, предъявляемые к			сырью и материалам	
	Характеристики видов заготовок			-----
получения заготовок			-----	
получения заготовок			-----	
заготовительных			производств	
трудовых действий являются			характеристики	машиностроительные детали высокой сложности
-----			Выполнение работ самостоятельно	
-----|

3.3.3. Трудовая функция

-----|-----|---| Наименование |Разработка | Код |С/03.7| Уровень | 7 |
технологических			(под-	
процессов изготовления			уровень)	
изделий машиностроения			квали-	
высокой сложности			фикации	
-----	-----	---	Происхождение	-----
Х|Заимствовано| | | функции | |из оригинала| | |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный
оригинала номер
профессионального

стандарта |-----|-----|-----|-----| |Трудовые действия |Определение типа
производства | | |-----|-----| | |Анализ технологических требований, |
|предъявляемых к изделию | | |-----|-----| | |Выбор схем контроля
технологических | |требований, предъявляемых к изделию | | |-----|-----| | |Выбор
средств контроля технологических | |требований, предъявляемых к изделию | | |-----|-----|
-----| | |Выбор схем базирования и закрепления | |заготовки | | |-----|-----| | |
|Установление требуемых сил закрепления | | |-----|-----| | |Разработка
единичных технологических | |процессов | | |-----|-----| | |Разработка типовых
технологических процессов | | |-----|-----| | |Разработка групповых
технологических | |процессов | | |-----|-----| | |Подготовка технологической
информации для | |разработки управляющих программ для | |оборудования с числовым
программным | |управлением | | |-----|-----| | |Отладка и корректировка
технологических | |параметров управляющих программ для | |оборудования с числовым
программным | |управлением | | |-----|-----| | |Расчет точности обработки | | |-----|-----|
-----| | |Выбор технологического оборудования, | |необходимого для реализации
разработанного | |технологического процесса | | |-----|-----| | |Выбор
технологической оснастки, необходимой | |для реализации разработанного | |технологического
процесса | | |-----|-----| | |Установление значений припусков на обработку | | |-----|-----|
-----| | |Установление значений промежуточных размеров | | |-----|-----|
-----| | |Установление технологических режимов | | |-----|-----| | |
|Установление норм времени | | |-----|-----| | |Установление нормативов
материальных затрат | |(нормы расхода сырья, полуфабрикатов, | |материалов, инструментов,
технологического | |топлива, энергии) | | |-----|-----| | |Определение
экономической эффективности | |проектируемых технологических процессов | | |-----|-----|
-----| | |Оформление маршрутных карт, карт | |технологического процесса, операционных карт |
|и другой технологической документации | | |-----|-----| | |Согласование
разработанной документации с | |подразделениями организации | | |-----|-----| | |
|Контроль технологических процессов, | |разработанных специалистами пятого и шестого | |уровней
квалификации | | |-----|-----| | |Необходимые умения |Определять тип
производства | | |-----|-----| | |Выявлять основные технологические задачи, |
|решаемые при разработке технологического | |процесса | | |-----|-----| | |
|Выбирать схему контроля технических | |требований | | |-----|-----| | |Выбирать
средства контроля технических | |требований | | |-----|-----| | |Выбирать
оптимальную схему базирования | |заготовки | | |-----|-----| | |Выбирать
оптимальную схему закрепления | |заготовки | | |-----|-----| | |Рассчитывать силу
закрепления | | |-----|-----| | |Разрабатывать маршруты обработки отдельных | |
|поверхностей | | |-----|-----| | |Разрабатывать схемы сборки | | |-----|-----|
-----| | |Разрабатывать маршрутный технологический | |процесс | | |-----|-----|
----| | |Разрабатывать операционный технологический | |процесс | | |-----|-----| | |
|Рассчитывать погрешности обработки | | |-----|-----| | |Рассчитывать припуски и
промежуточные | |размеры | | |-----|-----| | |Анализировать возможности
технологического | |оборудования | | |-----|-----| | |Анализировать возможности
технологической | |оснастки | | |-----|-----| | |Рассчитывать технологические
режимы | | |-----|-----| | |Нормировать технологические операции | | |-----|-----|

-----| | |Рассчитывать нормы расхода сырья,| | |полуфабрикатов, материалов,
инструментов,| | |технологического топлива, энергии| | |-----| |
|Рассчитывать экономическую эффективность| | |проектируемых технологических процессов| | |-----
-----| | |Оформлять маршрутные и операционные карты,| | |карты
технологического процесса и другую| | |технологическую документацию| | |-----
-----| | |Анализировать технологические процессы| | |-----|-----|
|Необходимые знания| | |Технические требования, предъявляемые к| | |изготавливаемым изделиям| | |
-----| | |Методы и способы контроля технических| | |требований| | |-----
-----| | |Средства контроля технических требований| | |-----| |
|Типы и основные характеристики| | |машиностроительного производства| | |-----
-----| | |Структура производственного и| | |технологического процесса| | |-----
---| | |Принципы выбора баз и схемы базирования| | |заготовки| | |-----| |
Типовые технологические процессы и режимы			производства			-----	
Системы и методы проектирования			технологических процессов			-----	
Опыт передовых отечественных и зарубежных			предприятий в области прогрессивной				
технологии производства аналогичной			продукции			-----	
Технические характеристики и экономические			показатели лучших отечественных и зарубежных				
технологий, аналогичных проектируемым			-----			Методика	
проектирования технологических			процессов			-----	
проектирования технологических			операций			-----	
технологического группирования			деталей			-----	
разработки групповых			технологических процессов и операций			-----	
Основное технологическое оборудование и			принципы его работы			-----	
		Технологические факторы, влияющие на			точность		
Принципы выбора технологического			оборудования			-----	
выбора технологической оснастки			-----			Типовые технологические	
режимы			-----			Методика расчета технологических режимов	
-----			Нормативы расхода сырья, материалов,			топлива, энергии	
-----			Методика расчета норм времени			-----	
расчета экономической эффективности			технологических процессов			-----	
---			Основные требования организации труда при			проектировании технологических процессов	
-----			Стандарты, технические условия и другие			нормативные и	
руководящие материалы по			оформлению маршрутных карт, карт			технологического процесса,	
операционных карт			и другой технологической документации			-----	-----
-----			Другие			Объектом трудовых действий являются изделия	
машиностроения (детали и сборочные единицы)			средней сложности			-----	
----| | |Выполнение работ самостоятельно| | |-----|-----|

3.3.4. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Проектирование	Код	С/04.7	Уровень	7
технологической оснастки			(под-							
средней сложности,			уровень)							
разработка технических			квали-							
заданий на проектирование			фикации							
сложной технологической										
оснастки,										
технологического										
оборудования,										
нестандартного										

оборудования, средств			
автоматизации и			
механизации			
-----		-----	
X	Заимствовано		
-----	-----	-----	-----
Код Регистрационный			
оригинала номер			
профессионального			
стандарта	-----	-----	
приспособлений средней			сложности для установки заготовок на станках
-----			Проектирование приспособлений средней
-----			Проектирование вспомогательного инструмента
-----			Проектирование контрольной оснастки средней
-----			Обеспечение технологичности конструкций
оснастки			-----
сложной технологической		оснастки	
документации на		технологическую оснастку	
проектов технологической оснастки и			технических заданий на проектирование
технологической оснастки, подготовленных			специалистами четвертого уровня квалификации
-----	-----		Необходимые умения
схемы			приспособлений для установки заготовок
конструктивные схемы			приспособлений для установки заготовок
	Выбирать установочные элементы		
-----			Выбирать силовые элементы приспособлений для
-----			Выбирать зажимные элементы приспособлений
-----			Выбирать привод приспособлений для установки
-----			Рассчитывать силы резания
Рассчитывать параметры привода			приспособлений для установки заготовок
-----			Выполнять точностный расчет приспособления
-----			Выполнять прочностной и жесткостный расчет
инструмента			-----
контрольной оснастке			-----
используемые		в контрольной оснастке	
расчет контрольной		оснастки	
конструкторскую		документацию	
требования к		специальным приспособлениям для установки	
-----			Устанавливать основные требования к
сборки			-----
металлорежущим инструментам			-----
требования к		специальным вспомогательным инструментам	
Устанавливать основные требования к		специальной контрольной оснастке	
-----			Анализировать проекты технологической
проектирование технологической оснастки		-----	-----
Необходимые знания	Методика проектирования приспособлений для		
-----			Методика построения расчетных силовых схем
-----			Правила и принципы выбора установочных
заготовок			-----

| приспособлений для установки заготовок | | |-----| | |Правила и принципы
 выбора силовых элементов| | приспособлений для установки заготовок | | |-----
 ----| | |Методика расчета сил резания | | |-----| | |Методика расчета
 параметров привода| | приспособлений для установки заготовок | | |-----| |
 |Методика точностного расчета приспособлений| |для установки заготовок | | |-----
 -----| | |Методика прочностных и жесткостных расчетов | | |-----| |
 |Методика проектирования контрольной оснастки| | |-----| | |Правила и
 принципы выбора средств измерения,| |используемые в контрольной оснастке | | |-----
 -----| | |Методика точностного расчета контрольной| |оснастки | | |-----
 ---| | |Стандарты, технические условия и другие| |нормативные и руководящие материалы по| |
 |оформлению конструкторской документации | | |-----|-----| |Другие
 |Объектом трудовых действий является| |характеристики |технологическая оснастка средней
 сложности | | |-----| | |Выполнение работ самостоятельно или под |
 |руководством более квалифицированного| |специалиста | | |-----|-----
 ----|

3.3.5. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Контроль и управление	Код	С/05.7	Уровень	7
технологическими			(под-							
процессами изготовления			уровень)							
изделий машиностроения			квали-							
высокой сложности			фикации							
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано			функции		из оригинала				
-----	-----	-----	-----							
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----	-----		Трудовые действия	Внедрение				
технологических процессов в		производство			-----			Контроль		
соблюдения технологической		дисциплины при реализации технологических		процессов			-----			
-----			Контроль правил эксплуатации		технологического оборудования			-----		
-----			Выявление причин брака продукции и		подготовка предложений по его					
предупреждению		и ликвидации			-----			Технологический анализ		
поступающих		рекламаций на выпускаемую продукцию			-----					
Внесение изменений в технологическую		документацию			-----					
Согласование изменений, внесенных в		технологическую документацию			-----					
-----			Рассмотрение рационализаторских предложений		по совершенствованию технологии					
производства		и подготовка заключений о целесообразности		их использования			-----			
-----			Разработка мероприятий по повышению		эффективности производства,					
направленных на		сокращение расхода материалов, снижение		трудоемкости, повышение						
производительности		труда			-----			Планирование, постановка,		
проведение		исследований технологических операций			-----			Контроль		
предложений по предупреждению и		ликвидации брака и изменений в		технологических						
процессах, разработанных		специалистами пятого и шестого уровней		квалификации		-----				
----	-----	-----		Необходимые умения	Оперативно решать технологические					
проблемы в		непосредственном производстве			-----			Анализировать		
основные параметры реализуемых		технологических процессов			-----					
Анализировать режимы работы технологического		оборудования			-----					

| |Анализировать режимы работы технологической | |оснастки | |-----| |
 |Анализировать производственную ситуацию и | |выявлять причины брака в изготовлении | |изделий
 | |-----| |Проводить эксперименты с обработкой и | |анализом результатов
 | |-----| |Моделировать узлы и механизмы | |технологического
 оборудования и | |технологические процессы с использованием | |стандартных пакетов и средств | |
 |автоматизированного проектирования | |-----| |Согласовывать внесение
 изменений в | |технологические процессы | |-----| |Согласовывать
 внесение изменений в | |технологическую документацию | |-----| |
 |Анализировать предложения по предупреждению | |и ликвидации брака и изменениям в | |
 |технологических процессах | |-----| |Необходимые знания
 |Параметры и режимы технологических процессов | |-----| |Правила
 эксплуатации технологического | |оборудования | |-----| |Правила
 эксплуатации технологической | |оснастки | |-----| |Виды брака в
 изготовлении изделий | |-----| |Технологические факторы, вызывающие | |
 |погрешности изготовления изделий | |-----| |Методы уменьшения
 влияния технологических | |факторов, вызывающих погрешности | |изготовления изделий | |-----
 -----| |Методика планирования эксперимента | |-----| |
 |Методики обработки экспериментальных данных | |-----| |Методы
 анализа технического уровня объектов | |техники и технологии | |-----| |
 |Процедура согласования предложений по | |изменению технологических процессов | |-----
 -----| |Процедура согласования предложений по | |изменению технологической
 документации | |-----| |Другие |Предметом трудовых действий
 являются изделия | |характеристики |машиностроения (детали и сборочные единицы) | |высокой
 сложности | |-----| |Выполнение работ самостоятельно | |-----|-----
 -----|

3.3.6. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Проектирование	Код	С/06.7	Уровень	7
технологического		(под-								
оснащения		уровень)								
производственных		квали-								
участков		фикации								
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано		функции		из оригинала					
-----	-----	-----	-----							
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Трудовые действия	Обследование					
технического и технологического		уровня оснащения производственных участков		-----						
-----		Разработка планировок производственных		участков		-----				
-----		Расчет производственной мощности и загрузки		оборудования		-----				
-----		Проектирование нестандартного оборудования		рабочих мест и производственных участков						
-----		Разработка технических заданий на		проектирование						
нестандартного оборудования		рабочих мест и производственных участков		-----						
-----		Проектирование средств автоматизации и		механизации рабочих мест и						
производственных		участков		-----		Разработка технических заданий				
на		проектирование средств автоматизации и		механизации рабочих мест и производственных						
участков		-----		Разработка технических заданий на		проектирование				

